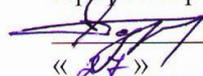


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

 А.В. Бурмистров  
« 27 » 10 2017 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ДВ.4.2 «Системы поддержки принятия решений»

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
(шифр) (наименование)

Профиль подготовки Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Институт, факультет Институт технологий легкой промышленности моды и дизайна, факультет дизайна и программной инженерии

Кафедра-разработчик рабочей программы Информатики и прикладной математики

Курс, семестр 3, 5

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5
Практические занятия	-	-
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	18	0,5
Самостоятельная работа	36	1
Форма аттестации (зачет)		
Всего	72	2

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 219 от 12.03.2015 по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» для профиля «Информационные системы и технологии», на основании учебного плана набора обучающихся 2014, 2015, 2016, 2017 года.

Разработчик программы:

Доцент кафедры ИПМ



О.Н. Зайцева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики, протокол от «12» 10 2017г №8

Зав. кафедрой



Н.К.Нуриев

### УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета дизайна и программной инженерии от 26.10. 2017г. № 05-17

Председатель комиссии, профессор



Э.Р. Хайруллина

Начальник УМЦ



Л.А. Китаева

## ***1. Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» являются:

- а) изучение основных принципов постановки и решения задач принятия решений;
- б) формирование способности формализации конкретной экономической ситуации, умения выбрать адекватные методы при принятии решения;
- в) приобретение практических навыков критического анализа и сравнения различных технологий, моделей, методов и средств моделирования при принятии решений;
- г) формирование навыков коллективного обсуждения сложных методологических;
- д) формирование теоретических знаний и практических навыков в области создания и применения автоматизированных информационных систем.

## ***2. Место дисциплины в структуре образовательной программы***

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» относится к вариативной части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- Б.1.Б.4 «Математический анализ»;
- Б.1.Б.5. «Линейная алгебра и дискретная математика»;
- Б1.В.ОД.4 «Введение в математический анализ»;
- Б1.В.ОД.5 «Вычислительная математика»;
- Б1.В.ОД.6 «Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных»;
- Б1.В.ОД.7 «Методы оптимизации»;
- Б1.В.ОД.8 «Исследование операций»

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Б1.Б.16 «Интеллектуальные системы и технологии»;
- б) Б1.В.ДВ.5.2 «Информационный менеджмент»;
- в) Б1.В.ДВ.6.2 «Информационная теория управления»;

г) Б1.В.ОД.3 «Корпоративные информационные системы»;

д) Б1.В.ДВ.9.2 «Методы и алгоритмы расчетов в информационных системах».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Системы поддержки принятия решений» могут быть использованы при прохождении практик (производственной, преддипломной) и выполнении выпускных квалификационных работ, в проектно-конструкторской, проектно-технологической, научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 09.03.02 .

### ***3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины***

1. (ПК-4) способность проводить выбор исходных данных для проектирования;

2. (ПК-22) способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

#### ***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

1) Знать: а) основные математические модели и методы поддержки принятия решений;

б) основные логические методы и приемы принятия решений;

в) основные возможности компьютерных систем поддержки принятия решений;

г) область применения систем поддержки принятия решений.

2) Уметь: а) осуществлять математическую постановку исследуемых задач принятия решений;

б) применять математические модели и методы анализа, синтеза и оптимизации детерминированных и случайных информационных процессов;

в) осуществлять методологическое обоснование полученного выбора

3) Владеть: а) методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении задач принятия решений;

б) математическим аппаратом для решения специфических задач теории принятия решений.

**4. Структура и содержание дисциплины «Системы поддержки принятия решений».**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	СРС	
1	Введение в дисциплину	5	8	-	2	7	тест, лабораторная работа.
2	Области применения СППР	5	10	-	16	29	тест, лабораторная работа..
Форма аттестации							Зачет

**5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий.**

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Введение в дисциплину.	2	Тема 1. Введение в дисциплину.	Возникновение СППР. Принципы построения СППР. Внедрение СППР на предприятиях. Проблемы внедрения СППР. Влияние внедрения СППР на управление предприятием.	ПК-22
		2	Тема 2. Структура СППР	Информационная технология поддержки принятия решений. Основные компоненты СППР.	ПК-22
		2	Тема 3. Общая схема принятия решений	Предварительный анализ проблемы. Постановка задачи. Получение исходных данных. Решение ЗПР.	ПК-4, ПК-22
		2	Тема 4. Классификация СППР	Классификация на уровне пользователя, по функциональному наполнению интерфейса системы, концептуальному наполнению, по архитектуре, в зависимости от вида данных, с которыми работает СППР, по уровням	ПК-4, ПК-22

2	Области применения СППР	2	Тема 5. Области применения СППР	Телекоммуникации, банковское дело, управление финансами, финансовая диагностика предприятий, страхование, торговля, управление административно-территориальными образованиями, ситуационные системы.	ПК-4, ПК-22
		2	Тема 6. Принятие решения с помощью экспертной системы	Характеристики экспертных систем	ПК-4, ПК-22
		2	Тема 7. Когнитивные карты в решении задач принятия решений	Виды когнитивных карт. Методика когнитивного анализа сложных ситуаций. Иллюстративная и когнитивная функции компьютерной графики	ПК-4, ПК-22
		2	Тема 8. Информационно-аналитические системы как разновидность СППР	Описываются информационно-аналитические системы	ПК-4, ПК-22
		2	Тема 9. Корпоративная информационная система	Архитектура КИС. КИС для автоматизированного управления. КИС для административного управления.	ПК-4, ПК-22

### **6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)**

Согласно учебному плану, по дисциплине «Системы поддержки принятия решений» не предусмотрено проведение семинарских, практических занятий.

### **7. Содержание лабораторных занятий**

Целью проведения лабораторных работ по дисциплине «Системы поддержки принятия решений» является приобретение практических навыков в использовании основных типов информационных систем и прикладных программ общего назначения для решения с их помощью практических задач оптимизации.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Введение в дисциплину	2	Лабораторная работа №1. Решение задачи о назначениях	Целью работы является решение задачи о назначениях. <i>Лабораторная работа проводится в помещении учебной лаборатории кафедры ИПМ с использованием специального оборудования.</i>	ПК-4, ПК-22
2	Области применения СППР	4	Лабораторная работа №2. Принятие решения с помощью экспертной системы	Целью работы создания новой базы знаний для Малой экспертной системы. <i>Лабораторная работа проводится в помещении учебной лаборатории кафедры ИПМ с использованием</i>	ПК-4, ПК-22

				<i>специального оборудования.</i>	
		4	Лабораторная работа №3. Применение когнитивных карт в решении задач принятия решений	Целью работы является построение когнитивной модели проблемной ситуации: составление когнитивной карты проблемы платежей налогов и ее отрисовка, используя графические средства Си#. <i>Лабораторная работа проводится в помещении учебной лаборатории кафедры ИПМ с использованием специального оборудования.</i>	ПК-4, ПК-22
		4	Лабораторная работа №4. Ситуационные центры	Целью работы является разработка структуры ситуационного центра ВУЗа и её отрисовка с использованием средств компьютерной графики. <i>Лабораторная работа проводится в помещении учебной лаборатории кафедры ИПМ с использованием специального оборудования.</i>	ПК-4, ПК-22
		4	Лабораторная работа №5. Корпоративная информационная система Rational Rose	Целью работы является знакомство с корпоративной ИС Rational Rose. <i>Лабораторная работа проводится в помещении учебной лаборатории кафедры ИПМ с использованием специального оборудования.</i>	ПК-4, ПК-22

Лабораторные работы проводятся в помещении учебной лаборатории кафедры Информатики и прикладной математики.

#### **8. Самостоятельная работа бакалавра/магистранта/аспиранта**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы, выносимые на самостоятельную работу</b>	<b>Часы</b>	<b>Форма СРС</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
1	Общая схема принятия решений	7	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов, выполнение домашнего задания	ПК-4, ПК-22
2	Принятие решения с помощью экспертной системы	7	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов, выполнение домашнего задания	ПК-4, ПК-22
3	Когнитивные карты в решении задач принятия решений	7	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов, выполнение домашнего задания	ПК-4, ПК-22
4	Ситуационные центры	8	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов, выполнение домашнего задания	ПК-4, ПК-22
5	Корпоративные информационные системы	7	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов, выполнение домашнего задания	ПК-4, ПК-22

#### **9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.**

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Системы поддержки принятия решений» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

При изучении дисциплины предусматривается выполнение пяти лабораторных работ и пяти тестовых заданий.

За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	5	40	70
Тестовые задания	5	20	30
<b>Итого:</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

## ***10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины***

### ***10.1 Основная литература***

При изучении дисциплины «Системы поддержки принятия решений» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Аттетков, А.В. Методы оптимизации : Учебное пособие .— Москва ; Москва : Издательский Центр РИОР : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 .— 270 с. — ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ .— ISBN 978-5-369-01037-2 ISBN: 978-5-279-03251-8	ЭБС «Znanium.com»: <a href="http://znanium.com/go.php?id=350985">http://znanium.com/go.php?id=350985</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Введение в методы и алгоритмы принятия решений: Учебное пособие / В.Г. Дорогов, Я.О. Теплова. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование).	ЭБС Znanium.com <a href="http://znanium.com/go.php?id=241287">http://znanium.com/go.php?id=241287</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ.
3. Головина Е.Ю. Интеллектуальные методы для создания систем поддержки принятия	ЭБС «Консультант студента»: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97</a>

решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Головина Е.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2011.— 104 с ISBN:978-5-383-00639-9	<a href="http://83006399.html">83006399.html</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
---	--

### **10.2 дополнительная литература**

При изучении дисциплины «Системы поддержки принятия решений» в качестве дополнительных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1. Аристов, С.А. Многофункциональные имитационные системы поддержки принятия решений в управлении предприятием [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 352 с.	ЭБС «Консультант студента»: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032730.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032730.html</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Юкаева, В.С. Принятие управленческих решений / Юкаева В.С. — Moscow : Дашков и К, 2012 .— Принятие управленческих решений [Электронный ресурс] / Юкаева В. С. - М. : Дашков и К, 2012. — ISBN 978-5-394-01084-2	ЭБС «Консультант студента»: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394010842.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394010842.html</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Небезин, В. П. Исследование операций и принятие решений в экономике: Сборник задач и упражнений: учебное пособие для вузов .— Москва ; Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015 .— 400 с. — ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕДИЙ .— ISBN 978-5-91134-556-3	ЭБС «Znanium.com»: <a href="http://znanium.com/go.php?id=504735">http://znanium.com/go.php?id=504735</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

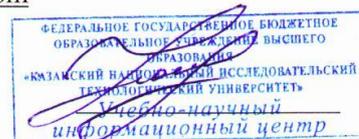
### **10.3 Электронные источники информации**

При изучении дисциплины «Системы поддержки принятия решений» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
3. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
4. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
5. ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru)
6. ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com>

**Согласовано:**

Зав.сектором ОКУФ



### ***11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины***

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

### ***12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).***

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Системы поддержки и принятия решений» на лекциях и лабораторных занятиях используются персональные компьютеры с выходом в Интернет и интерактивная электронная доска.

### ***13. Образовательные технологии***

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе составляет 22% часов аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 50% часов аудиторных занятий.

Все лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах кафедры ИПМ с использованием электронной интерактивной доски, ПК с выходом в глобальную сеть Интернет.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);
- эвристическая беседа

## ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Рабочая программа по дисциплине «Системы поддержки принятия решений» по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» пересмотрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № _ от _)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМЦ/О Мг
1	№ 5 от 31.08.2018	нет	нет	